

VOLÚMENES SUPERPUESTOS
VIVIENDA UNIVERSITARIA

JAVIER DARÍO GÓMEZ ZAMORA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.
2016

VOLÚMENES SUPERPUESTOS
VIVIENDA UNIVERSITARIA

JAVIER DARÍO GÓMEZ ZAMORA
CÓDIGO: 1100106

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

DOCENTES DIRECTORES DEL PROYECTO

SUSANA MARIÑO – ARQUITECTA
ÁNGELO PÁEZ – ARQUITECTO
GIOVANNI CORNELIO – ARQUITECTO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.
2016



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, junio de 2016

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme terminar este gran capítulo de mi vida con salud, esfuerzo y dedicación. A mis padres por brindarme valiosos consejos que sin duda permanecerán durante mi vida laboral, y por el apoyo incondicional que me dieron sin importar las adversidades que enfrentamos en este camino.

A mis profesores Arquitectos Susana Mariño, Ángelo Páez, Giovanni Cornelio, quienes me orientaron y apoyaron en mi labor de estudiante con interés y dedicación.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1 DESCRIPCIÓN PROBLEMA.....	10
1.2 PREGUNTA PROBLEMA.....	10
2. JUSTIFICACIÓN.....	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3.1.1 Urbano.....	12
3.1.2 Arquitectónico.....	12
3.1.3 Constructivo.....	12
4. ESTRATEGIAS.....	13
4.1 ESTRATEGIA URBANA.....	13
4.2 ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA.....	13
4.3 ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA.....	13
5. MARCO CONCEPTUAL.....	14
5.1 DIAGNOSTICO.....	14
5.2 PROBLEMÁTICAS.....	16
6. REFERENTE.....	17
7. PROYECTO.....	21
7.1 DISEÑO URBANO.....	21
7.2 DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....	25
7.3 DISEÑO CONSTRUCTIVO.....	28
8. CONCLUSIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXOS.....	32

TABLA DE ANEXOS

ANEXO A – SÓTANO	32
ANEXO B – PRIMER PISO.....	32
ANEXO C – SEGUNDO PISO	33
ANEXO D – TERCER PISO.....	33
ANEXO E – CUARTO PISO.....	34
ANEXO F – SEXTO PISO.....	34
ANEXO G – OCTAVO PISO.....	35
ANEXO H – CUBIERTAS.....	35
ANEXO I – FACHADA PRINCIPAL.....	36
ANEXO J – FACHADA INTERIOR.....	36
ANEXO K – CORTE 1	37
ANEXO L – CORTE 2.....	37
ANEXO M – CORTE FACHADA.....	38
ANEXO N – MÓDULOS.....	39
ANEXO O – CIMENTACIÓN.....	39
ANEXO P – FICHAS.....	40

TABLA DE FIGURAS

FIGURA 1 CENTRO AMPLIADO	14
FIGURA 2 CENTRO AMPLIADO	15
FIGURA 3 CENTRO AMPLIADO	16
FIGURA 4 ANÁLISIS FACHADA	18
FIGURA 5 DISTRIBUCIÓN ESPACIAL.....	19
FIGURA 6 ANÁLISIS FACHADA	20
FIGURA 7 SECTOR DE INTERVENCIÓN.....	21
FIGURA 8 RELACIÓN PROYECTO A ESCALA BARRIAL.....	22
FIGURA 9 IMAGEN VOLUMÉTRICA EN LA MANZANA DE INTERVENCIÓN...	22
FIGURA 10 INTEGRACIÓN AXIALIDAD COMPLEMENTARIA.....	23
FIGURA 11 PERFILES VIALES	24
FIGURA 12 LLENOS Y VACÍOS MANZANA.....	25
FIGURA 13 DIAGRAMA DE SOMBRAS.....	25
FIGURA 14 DIAGRAMA VOLUMÉTRICO ESPACIAL.....	26
FIGURA 15 MODULACIÓN	27
FIGURA 16 ESTRUCTURA Y PUNTOS FIJOS.....	28
FIGURA 17 MODULACIÓN ESTRUCTURAL.....	28
FIGURA 18 AXONOMETRÍA EXPLOTADA ESTRUCTURA.....	29

INTRODUCCIÓN

El proyecto de vivienda universitaria se constituye en una renovación urbana, en la cual, se desarrolla una propuesta hipotética, en base de la situación de deterioro habitacional del lugar, donde mediante la transformación y conservación de espacios que se encuentran deformados en múltiples dimensiones; ambientales, económicas y sociales, se ve la necesidad de proponer una reforma urbana. De ahí la planificación de la implantación del proyecto, busca la conexión de los diferentes nodos educativos del centro, en el cual se genera unos ejes dotados de equipamientos que promuevan su propia vocación, de esta manera, se plantea la inclusión de: centros culturales, de investigación, de negocios, vivienda tipo, comercio de bajo impacto y espacios públicos.

El proyecto da respuestas a las amenazas presentadas en el sector, que permitan evaluar objetivos de desarrollo urbano, en otras palabras contiene las bases para establecer la construcción de parámetros y alcances del proyecto de renovación urbana.

La finalidad del proyecto es dar respuesta a una necesidad habitacional, que va creciendo con el tiempo, se quiere generar un desarrollo constante en el sector, de tal manera que aprovechando el uso educativo de gran importancia que presenta, se pueda lograr una integración con los usuarios habituales de la zona. Por esta razón el planteamiento de una unidad habitacional es pertinente tanto para las dinámicas urbanas como para la revitalización del sector.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN PROBLEMA

Partiendo del análisis, se puede percibir en el lugar de intervención una falta de conciencia ambiental, cultural y social. De esta manera prevalecen espacios descuidados, olvidados, poco agradables e inseguros. Todas estas deficiencias hacen que diariamente se pierda el sentido de pertenencia del barrio Las Nieves y en cambio de presentar desarrollo, se pierde la cultura y memorias del sector. Las edificaciones reflejan deficiencias similares, pues las actividades realizadas son poco usuales, y esto ocasiona un deterioro y un cambio continuo en los usos.

1.2 PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo revitalizar el centro por medio de la vivienda?

2. JUSTIFICACIÓN

El concepto de revitalización, va ligado con la importancia del barrio para el sector y para toda la UPZ, siendo una parte clave y teniendo un impacto social para la comunidad vecina. De esta manera Las Nieves se convierte en un hito cultural importante, no solo para la localidad específicamente sino para la pieza centro.

Se desarrolla la propuesta analizando las necesidades que requieren este lugar y la población afectada, de tal modo que ayude a resolver desde todas las problemáticas que es el principal propósito.

El proposito es resolver el problema de manera apropiada no solo en una fracción del centro histórico de la ciudad, si no de manera íntegra para devolver y resaltar la riqueza del lugar por medio de propuestas urbanas y arquitectónicas que logren dar respuesta a los problemas actuales en Las Nieves, el cual logre concientización y devolver la importancia de una ciudad universitaria.

Por medio de la integración de equipamientos de diferentes escalas, se plantea una relación de los diferentes usos institucionales teniendo como eje la vivienda para estudiantes, y de esta manera tejer unos fragmentos de ciudad que han estado desligados de su entorno.

3. OBJETIVOS

3.2 OBJETIVO GENERAL

Generar espacios de conexión entre los equipamientos educativos y culturales con la vivienda, dando prioridad a la población habitual del sector, generando un hito a nivel de Ciudad.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1.1 URBANO

- Integrar los usos del sector.
- Incrementar el porcentaje de espacio público de la localidad.
- Crear conexiones entre los diferentes equipamientos.
- Incrementar el uso de ciclo vías y senderos peatonales.

3.1.2 ARQUITECTÓNICO

- Generar viviendas para la población estudiantil.
- Desarrollar una idea volumétrica innovadora que cumpla los criterios de diseño.
- Integrar el contexto inmediato al proyecto para reforzar su uso.

3.1.3 CONSTRUCTIVO

- Desarrollar una propuesta estructural y constructiva que sea innovadora y cuente con las normas necesarias para su implementación.
- Utilizar materiales ecológicos que mitiguen el impacto ambiental.

4. ESTRATEGIAS

4.1 ESTRATEGIA URBANA

- **Integración:** integrar al barrio Las Nieves de una manera estructurada, por medio de conexiones de movilidad alternativos y de senderos peatonales y que permitan el flujo de actividades.

4.2 ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICAS

- **Revitalización:** Proponer nuevos elementos arquitectónicos que suplan las necesidades de la población e incrementen el sentido de pertenencia y la utilización del sector.

4.3 ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVAS

- **Innovación:** Por medio de los materiales de construcción, innovar en el diseño de la estructura e incrementar el uso de materiales bajos en energía que mitiguen el impacto ambiental de la zona.

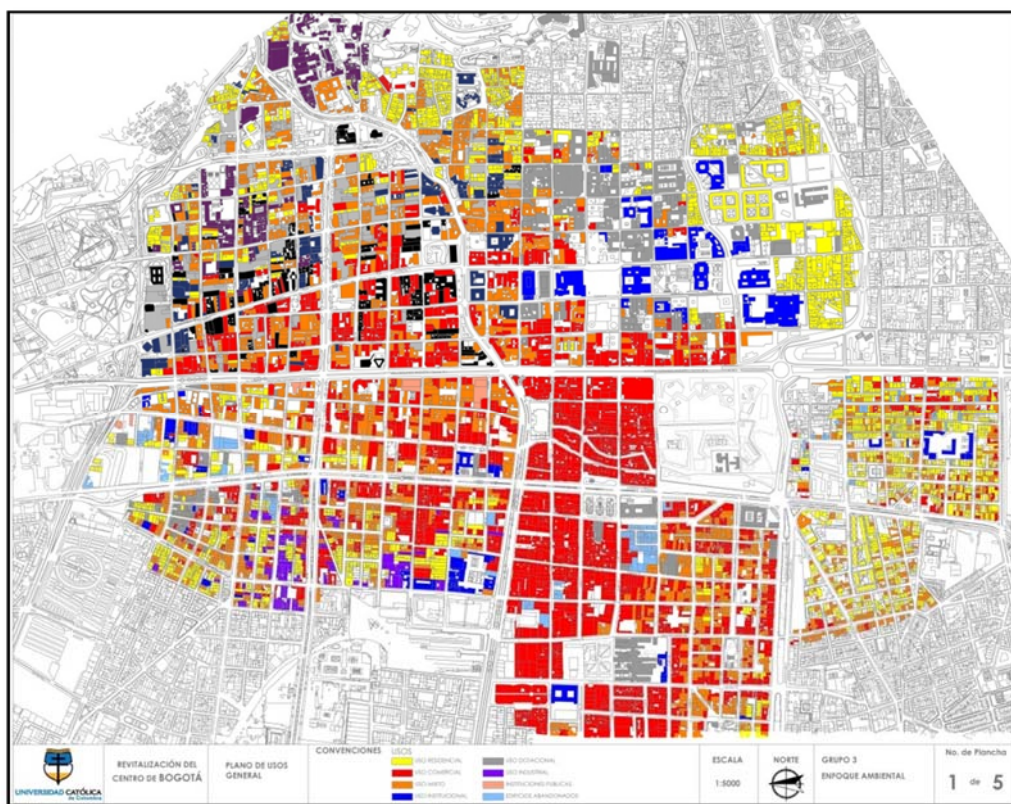
5. MARCO CONCEPTUAL

5.1 DIAGNOSTICO

La carencia de espacio público presente en el centro histórico de la ciudad debido a la gran afluencia de población flotante en su entorno cotidiano, genera problemáticas sociales, visuales, auditivas y espaciales debido a que los espacios previstos no son acordes a las actividades presentes.

Las edificaciones en un nivel de deterioro alto, las cuales se encuentran en abandono total o parcial en sus niveles superiores, da una sensación de desapego e inseguridad en la edificación y sus alrededores.

Figura 1 Centro Ampliado.

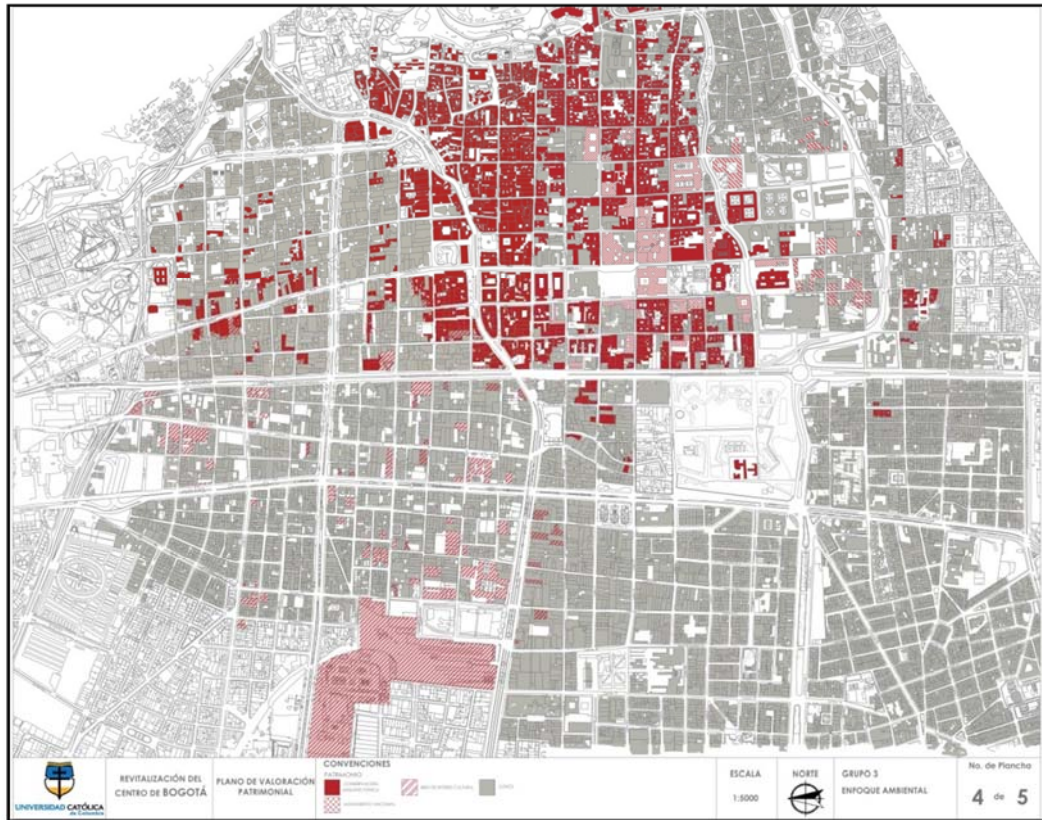


Fuente: Planimetría de Decimo grupo 3 2015-Universidad Católica

Es necesario propiciar espacios y proyectos complementarios a las actividades presentes en el centro de la ciudad, con el fin de potencializar sus dinámicas y su vocación turísticas y culturales.

El centro histórico de la ciudad es un lugar con normas claras y establecidas de conservación para los elementos patrimoniales, las cuales determinan y rigen los niveles de intervención por medio de parámetros establecidos, pero la paulatina pérdida de estos, deja rastros de deterioro y mal funcionamiento de la estructura urbana que debería ser el modelo de desarrollo para el resto de la ciudad.

Figura 2 Centro Ampliado.



Fuente: Planimetría de Decimo grupo 3 2015-Universidad Católica

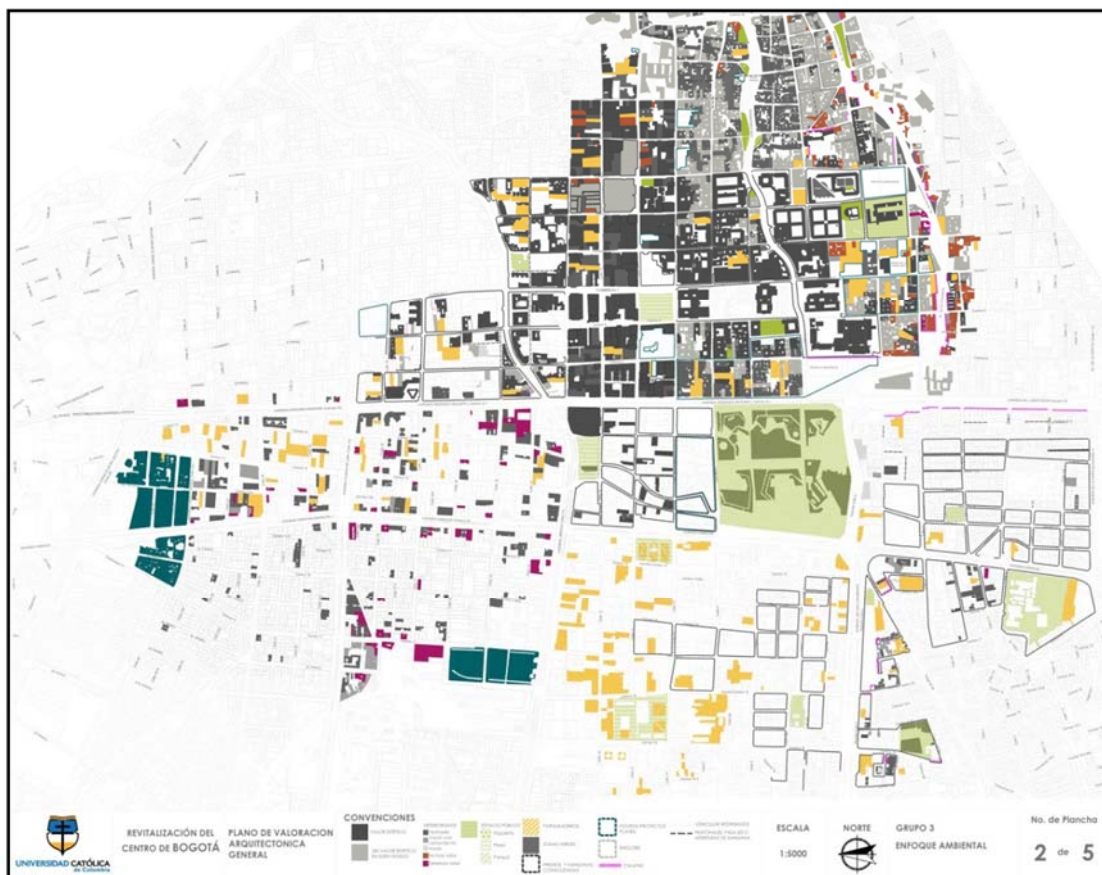
Las edificaciones en un nivel avanzado de deterioro con características sismoresistentes en malas o precarias condiciones, punto vital en la adaptación y reactivación de estas edificaciones ancladas a las nuevas propuestas, recuperar su estabilidad estructural acorde a las condiciones normativas con materiales y elementos acordes a su época constructiva.

5.2 PROBLEMÁTICAS

La relación vehicular y peatonal entra en conflicto debido a las condiciones espaciales y el alto flujo de población que asiste al centro histórico de la ciudad.

La notoria falencia en espacios acordes a las actividades realizadas en torno a los nodos urbanos y edificaciones de interés cultural en el centro histórico de la ciudad.

Figura 3 Centro Ampliado.



Fuente: Planimetría de Decimo grupo 3 2015-Universidad Católica

Es Carente de ejes articuladores directos que enlacen los sistemas masivos de movilidad con los equipamientos y zonas comerciales en el centro histórico.

La falta de espacio público apropiado, y el déficit de espacios urbanos acordes a la población flotante presente en el centro histórico de la ciudad.

6. REFERENTE

Se analiza un referente con condiciones y características similares a las identificadas en el lugar de estudio, con el fin de identificar el método planteado para la resolución del problema, se identifica un referente que dé respuesta a las necesidades de manera adecuada y se estudia de manera crítica, con el fin de identificar los aciertos y desaciertos del mismo.

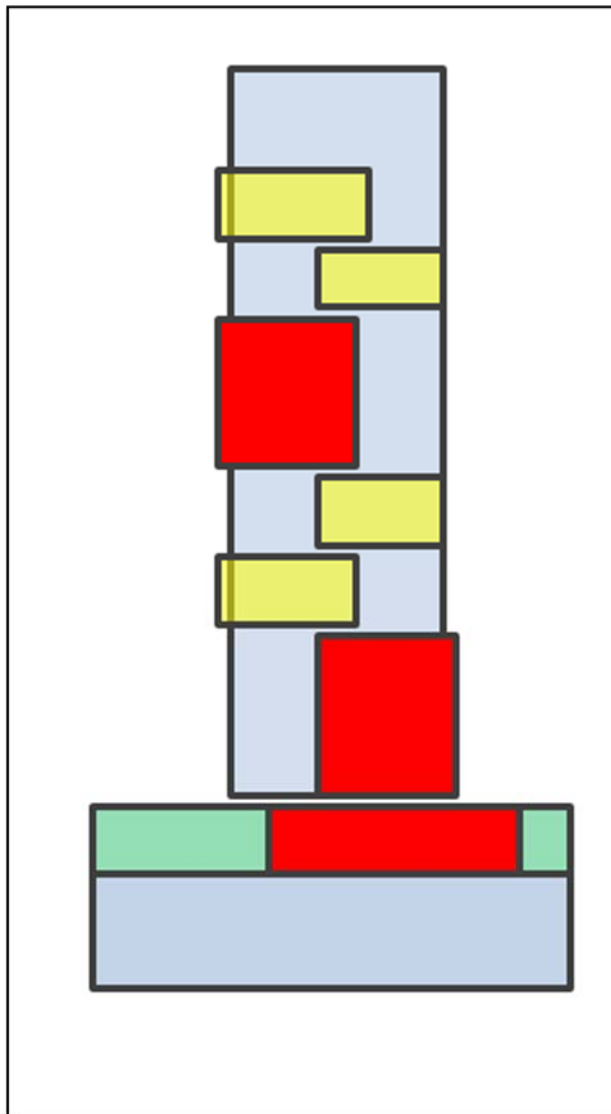
Se estudia el referente de manera abstracta con el fin de analizar desde diversos puntos de vista la respuesta dada por el autor de dicho proyecto a la problemática existente.¹

Proyecto: edificio SILODAM
Área: 19.500m²
Arquitectos: MVRDV
Localización: Ámsterdam, Holanda

Los vacíos en la fachada dan evidencia de los espacios integradores al interior del edificio, siendo una masa permeable que pasa de ser un volumen compacto a una sensación de ligereza y evitando la rigidez.

¹ MVRDV [en línea]. [Bogotá: 25 mayo, 2016]. Disponible en internet : < URL: <https://www.mvrdiv.nl/projects/silodam> >

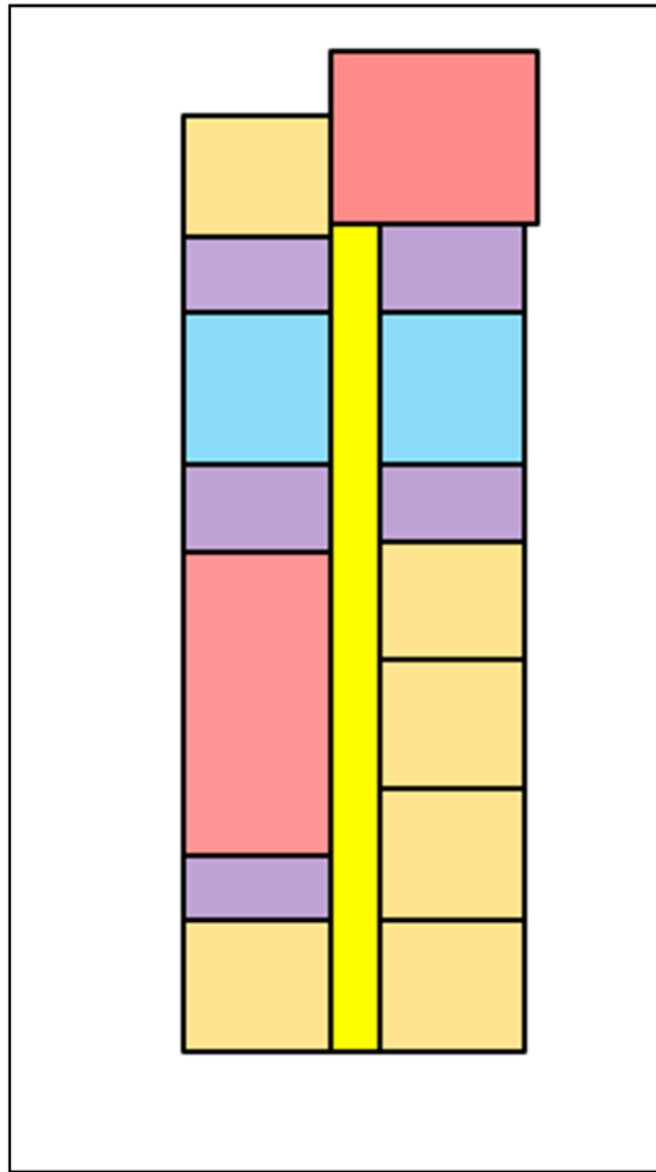
Figura 4 Análisis fachada



Fuente: el autor

El estudio del referente fue de gran utilidad en el desarrollo del trabajo de grado debido a que resolvió de manera muy acertada, el problema de la ocupación en un espacio reducido, como el entendimiento y el manejo apropiado de la norma permite crear espacios acordes a las condiciones los cuales suplan las necesidades acordes al entorno.

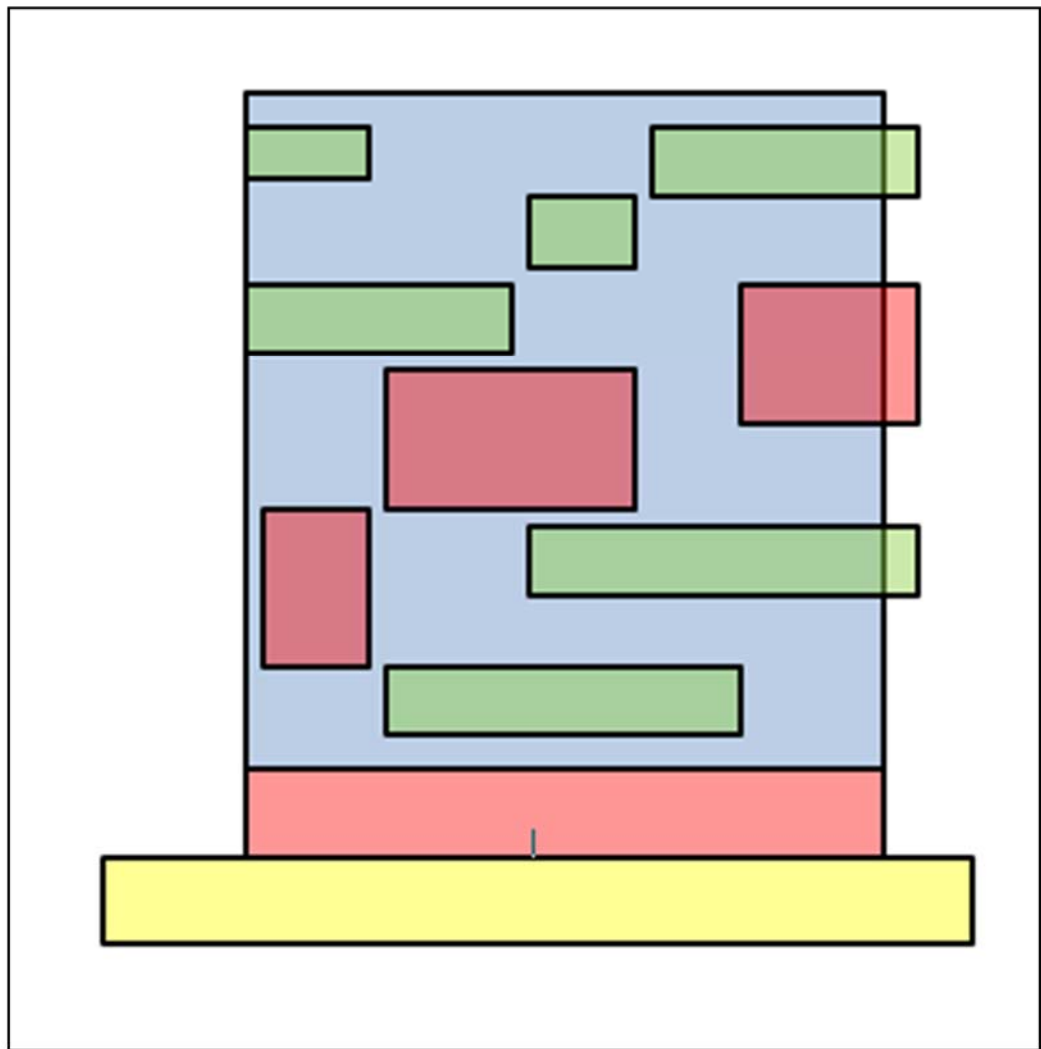
Figura 5 análisis distribución espacial



Fuente: El autor

La modulación, facilita la distribución espacial de las viviendas, teniendo una sola circulación como eje integrador de espacios, y que a su vez ordena el proyecto en todas sus plantas generando una repetición reticulada.

Figura 6 análisis fachada



Fuente: El autor

Fue de gran importancia el análisis realizado en el referente para entender las necesidades y condiciones espaciales requeridas para ordenar espacialmente el proyecto con condiciones espaciales y de confort óptimas, cuales son las necesidades actuales requeridas por el usuario con el fin de establecer e identificar desde el diseño las necesidades actuales del universitario en la capital de la ciudad.²

² BITCREATIVO. apartamentos [en línea]. [Bogotá: 25 mayo, 2016]. Disponible en internet : < URL: <http://www.bitcreativo.es/arquitectura/the-grzywinski-pons/>>

7. PROYECTO

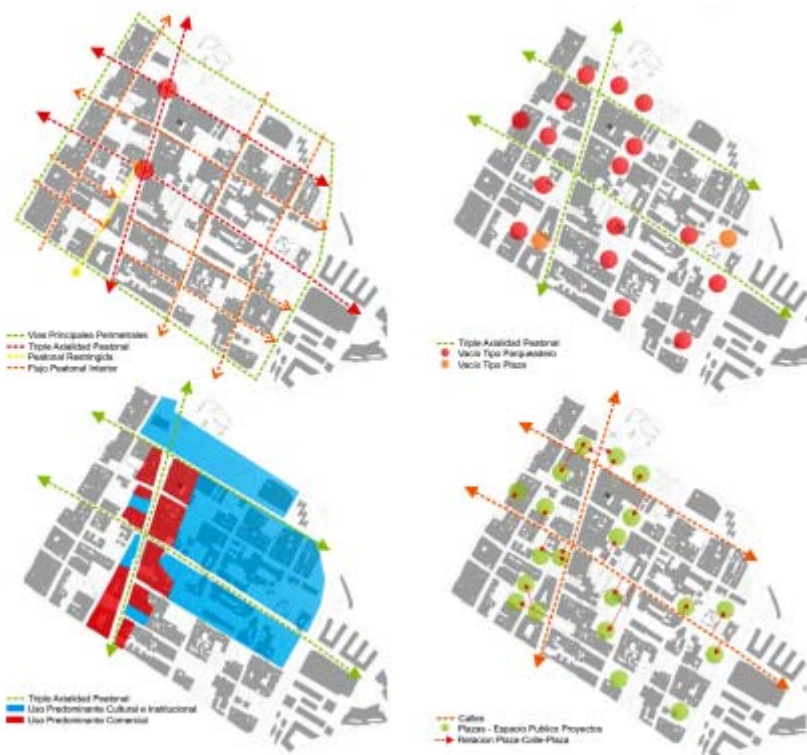
7.1 DISEÑO URBANO

Figura 7 Sector de intervención



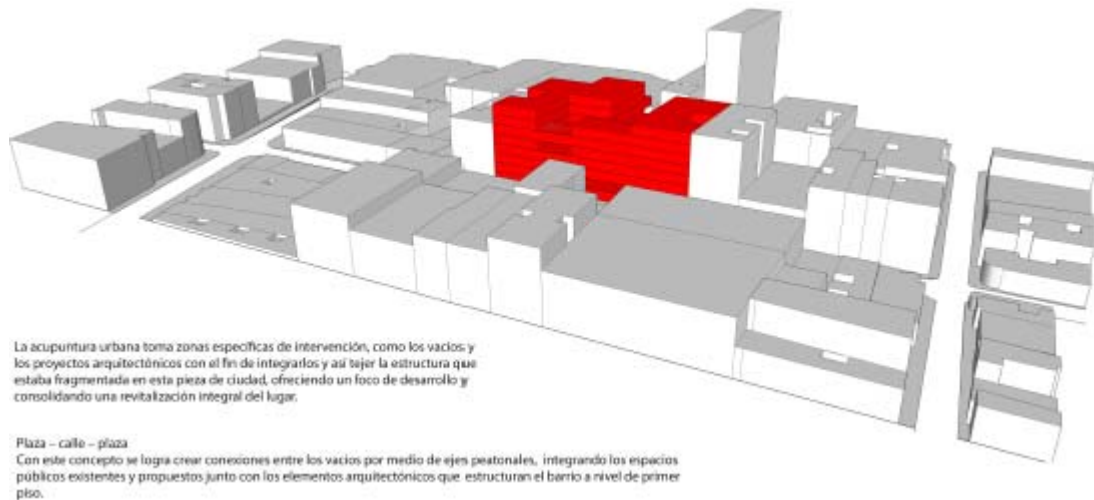
Fuente: Planimetría de Decimo grupo 1 2016-Universidad Católica

Figura 8 Relaciones del proyecto a escala barrial



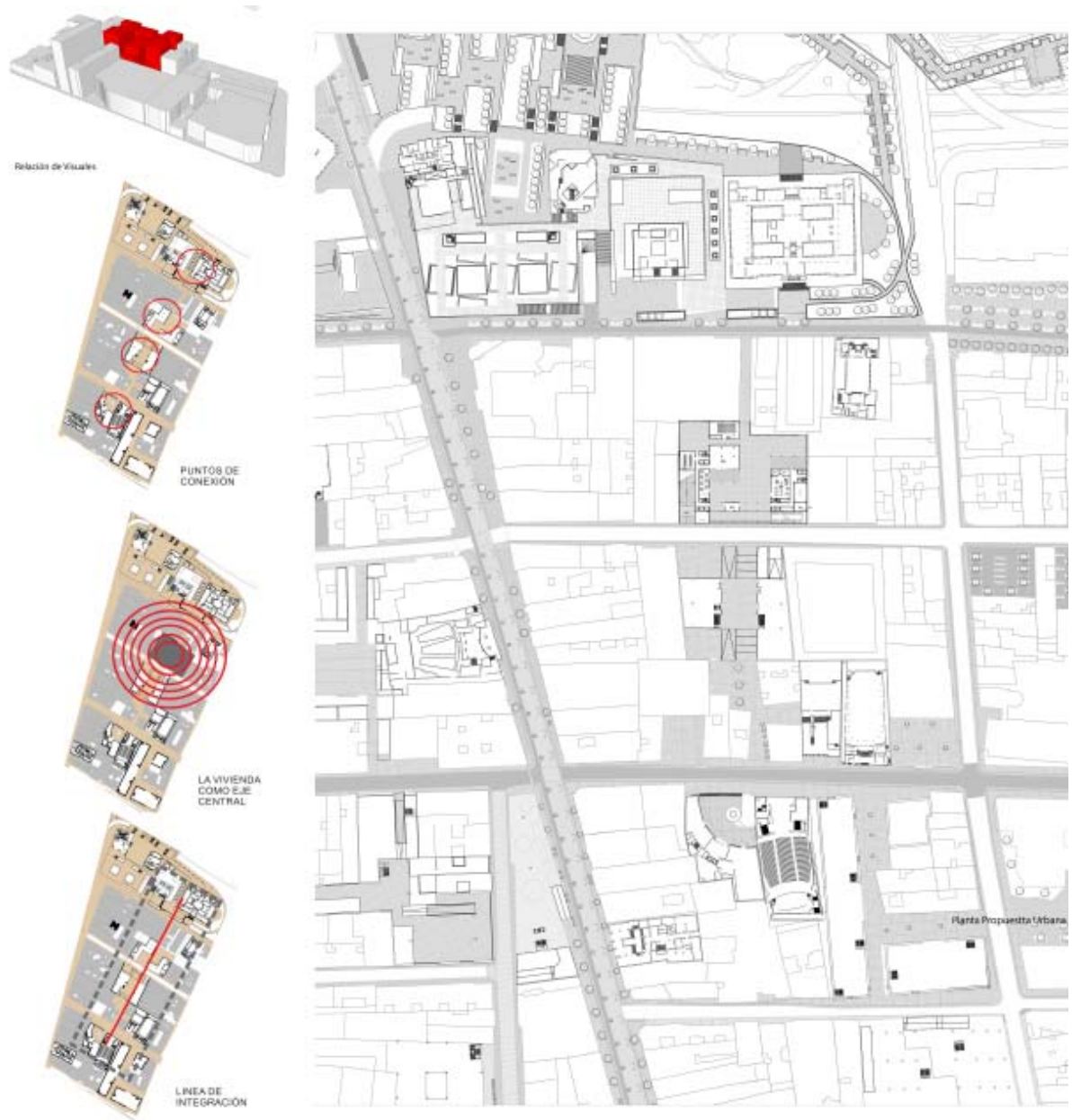
Fuente: Planimetría de Decimo grupo 1 2016-Universidad Católica

Figura 9 Imagen volumétrica en la manzana de intervención



Fuente: El autor

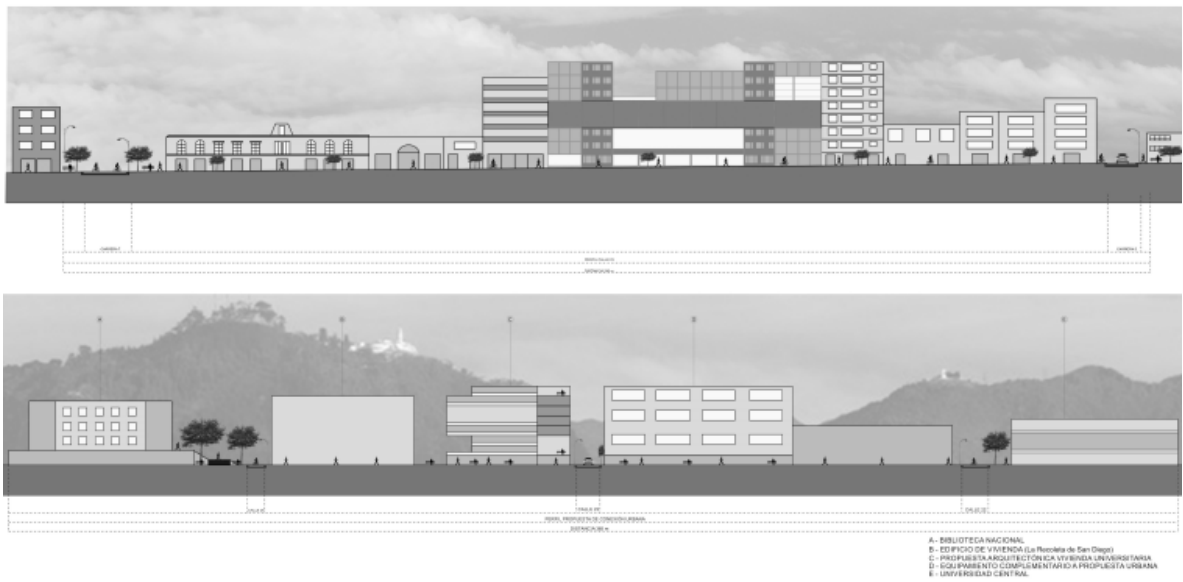
Figura 10 Integración axialidad complementaria



Fuente: El autor

Se plantea una conexión peatonal que integre la biblioteca nacional, el proyecto de vivienda y el teatro de la universidad central, junto con el eje de movilidad que es la calle 23.

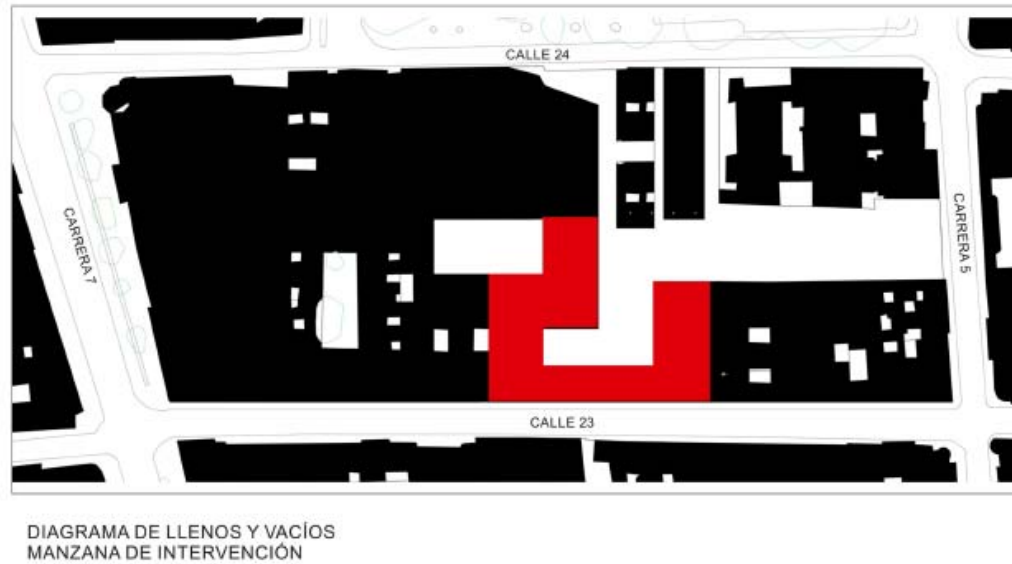
Figura 11 Imágenes perfiles viales



Fuente: El autor

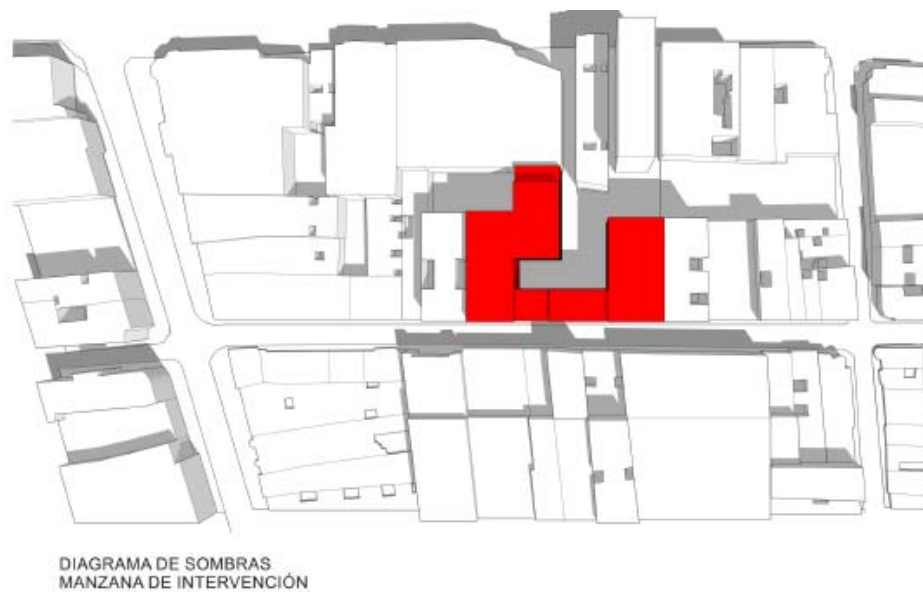
7.2 DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Figura 12 Llenos y vacíos de manzana



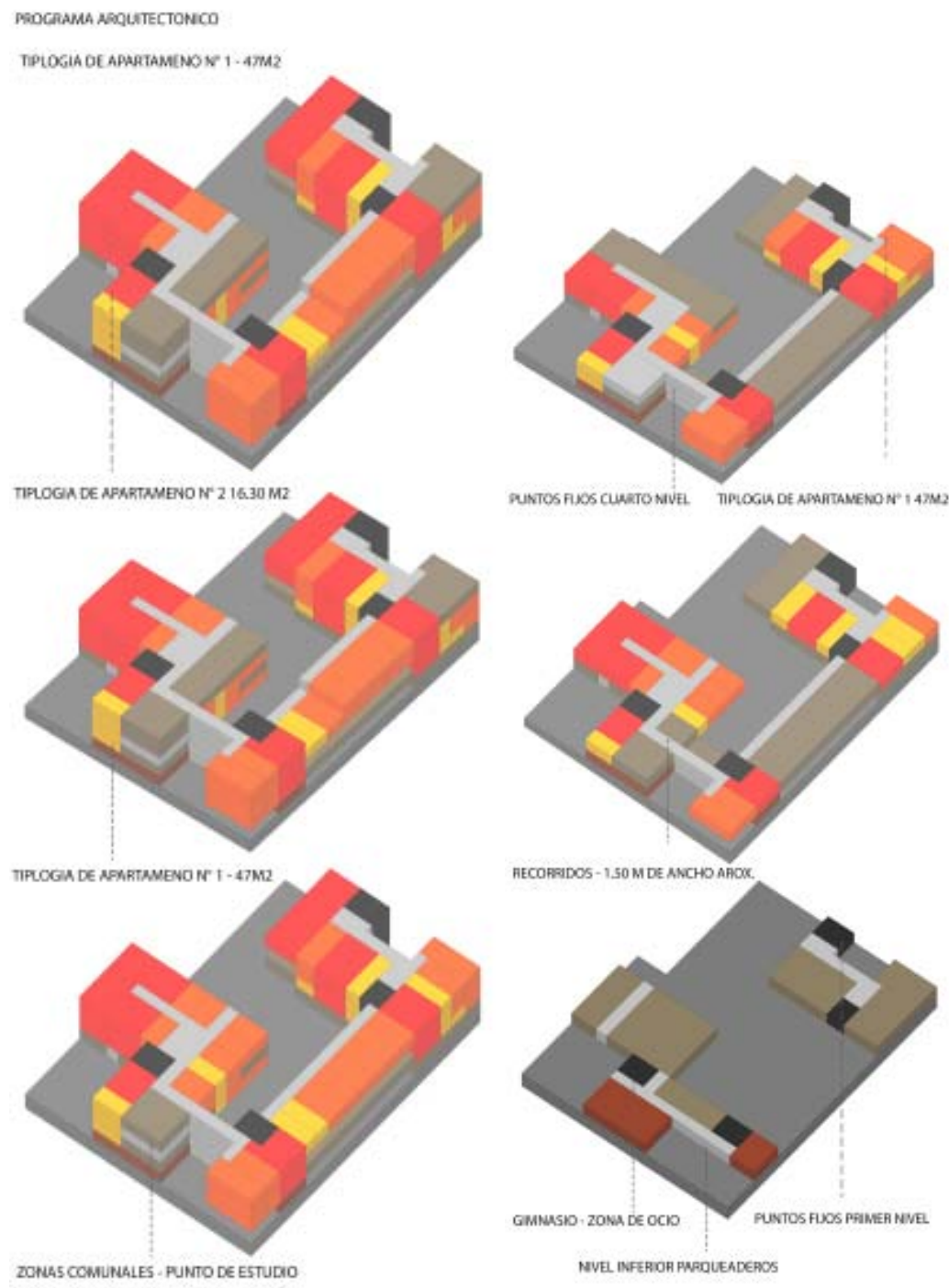
Fuente: El autor

Figura 13 Diagrama de sombras



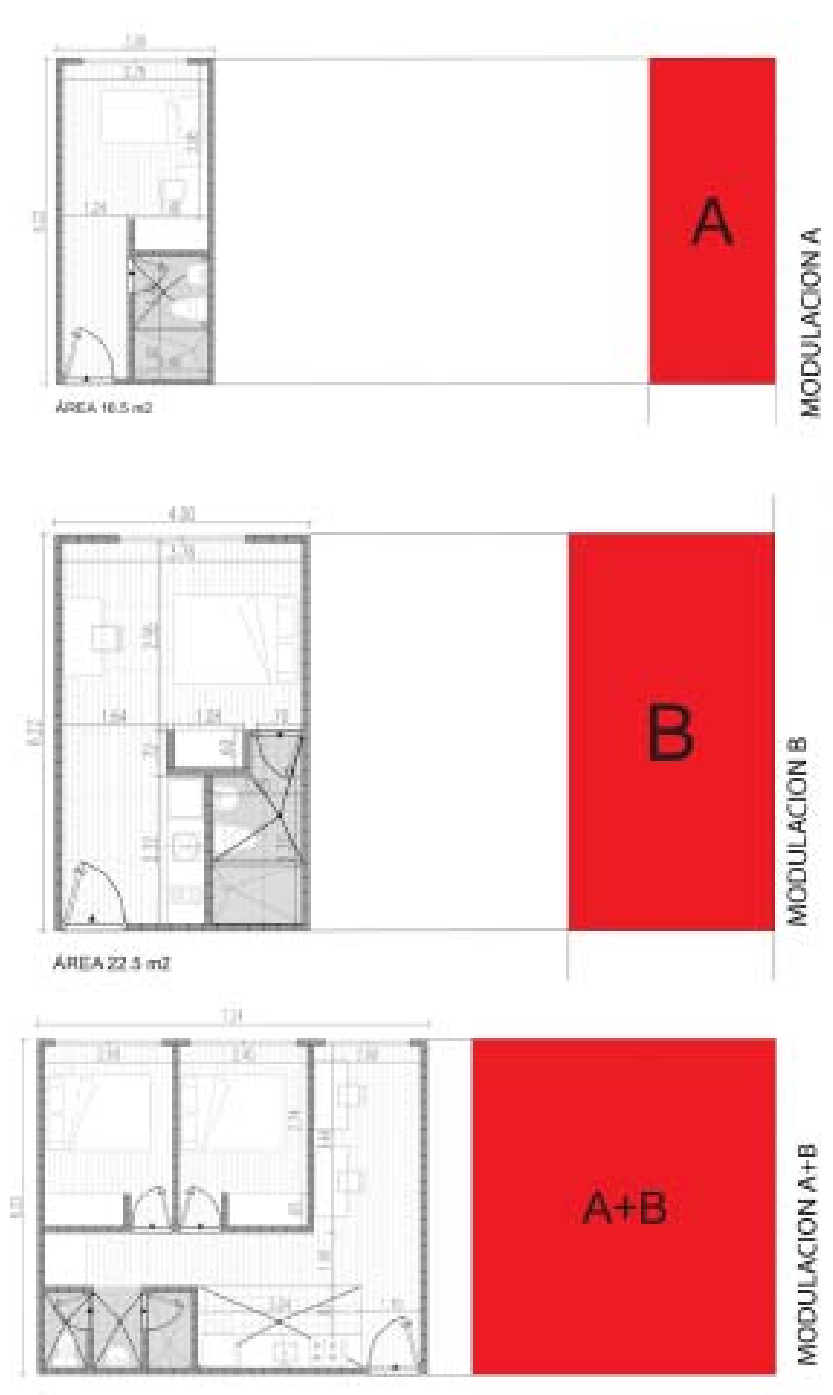
Fuente: El autor

Figura 14 Diagrama volumétrico espacial



Fuente: El autor

Figura 15 Modulación

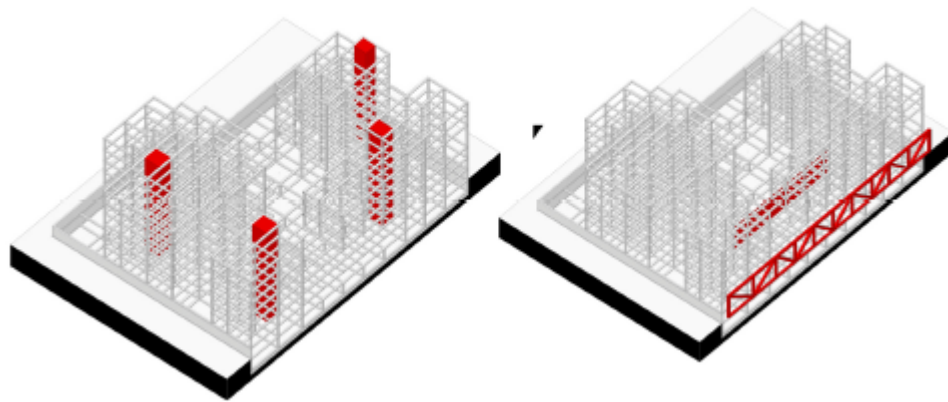


Fuente: El autor

7.3 DISEÑO CONSTRUCTIVO

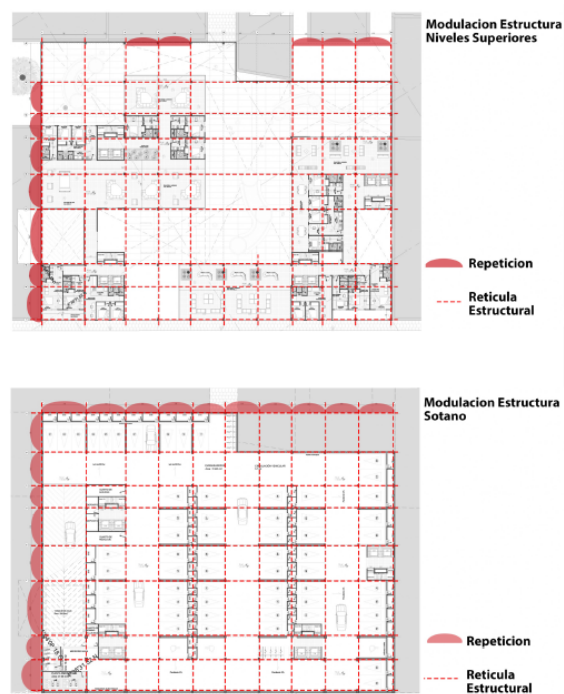
Figura 16 Estructura puntos fijos

RELACIONES VERTICALES - PUNTOS FIJOS VIGA VIERENDEEL



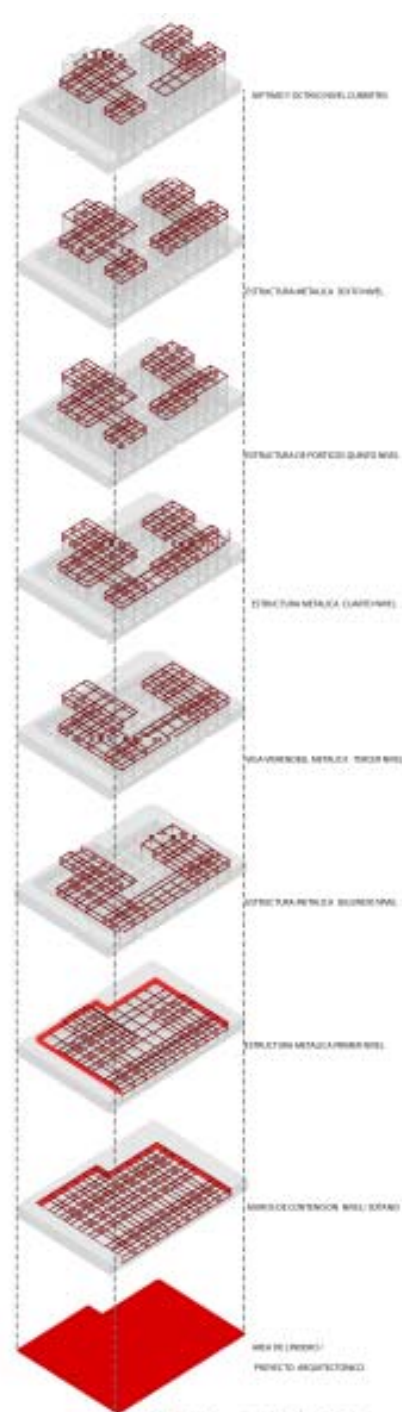
Fuente: El autor

Figura 17 Modulaci3n estructural



Fuente: El autor

Figura 18 Axonometría explotada estructura



Fuente: El autor

8. CONCLUSIONES

Como resultado del análisis y la propuesta presentada, es posible concluir que el barrio Las Nieves carece de diseño urbano y arquitectónico que supla las necesidades de la población. De manera que por medio de la propuesta planteada se mitigara las falencias y se dará lugar a una nueva perspectiva de la localidad que no solo actuara a nivel barrial y local, si no a nivel de ciudad. Generando con ella un gran espacio de integración que se convertirá en un hito urbano y un elemento arquitectónico que brindara oportunidades de vivienda para las personas que frecuentan el sector día a día.

URBANO:

- ✓ Se integró los equipamientos educativos del sector.
- ✓ Se crearon conexiones entre los diferentes barrios de la localidad.
- ✓ Se incrementó el uso de ciclo vías y senderos peatonales.

ARQUITECTÓNICO:

- ✓ Se generaron viviendas para la población universitaria.
- ✓ Se diseñaron equipamientos que suplan las necesidades de la comunidad.
- ✓ Se recuperó el patrimonio cultural sin perder la esencia y los usos Principales.

CONSTRUCTIVO:

- ✓ Se desarrollaron propuestas estructurales y constructivas.
- ✓ Se utilizaron materiales sostenibles.

Se cumplió con los objetivos propuestos de manera integral, y se dio solución a la problemática planteada en el barrio Las Nieves. De manera que el proyecto cumple satisfactoriamente su propósito a nivel de la escala requerida para el centro de Bogotá.

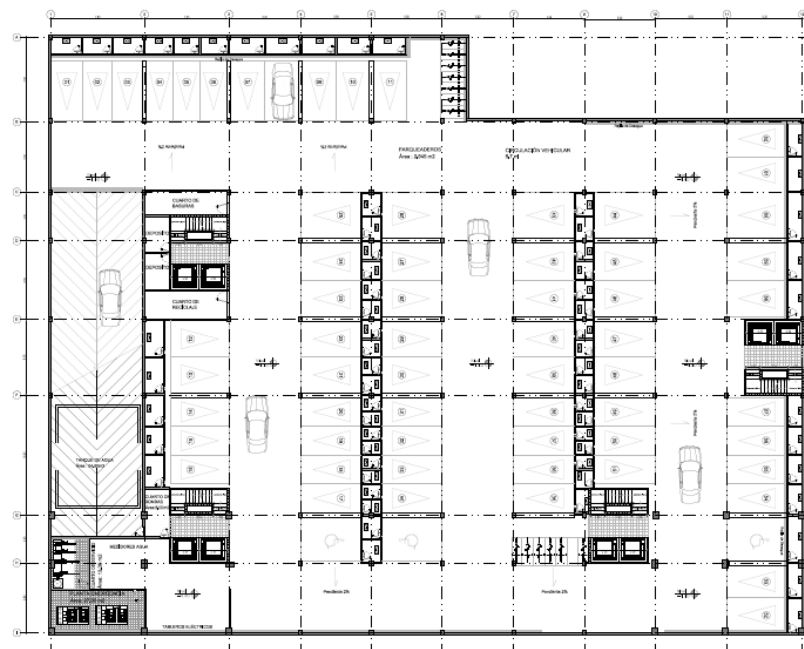
BIBLIOGRAFÍA

- BITCREATIVO. apartamentos [en línea]. [Bogotá: 25 mayo, 2016]. Disponible en internet : < URL: <http://www.bitcreativo.es/arquitectura/the-grzywinski-pons/>>
- MVRDV [en línea]. [Bogotá: 25 mayo, 2016]. Disponible en internet: < URL: <https://www.mvrdv.nl/projects/silodam> >

ANEXOS

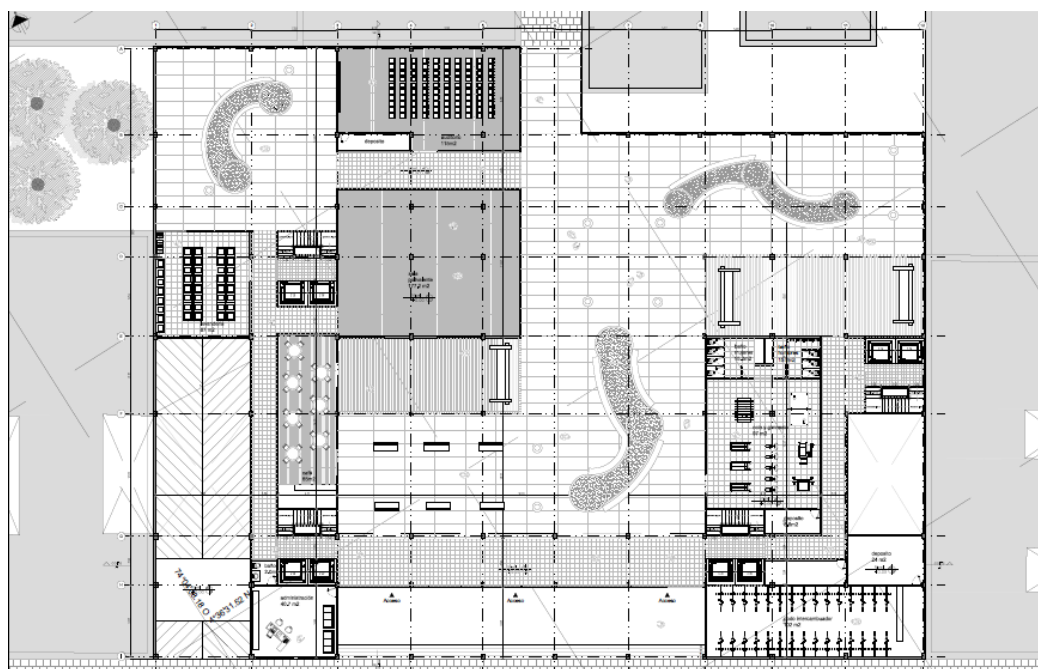
Anexo A – SÓTANO

Elaboración propia



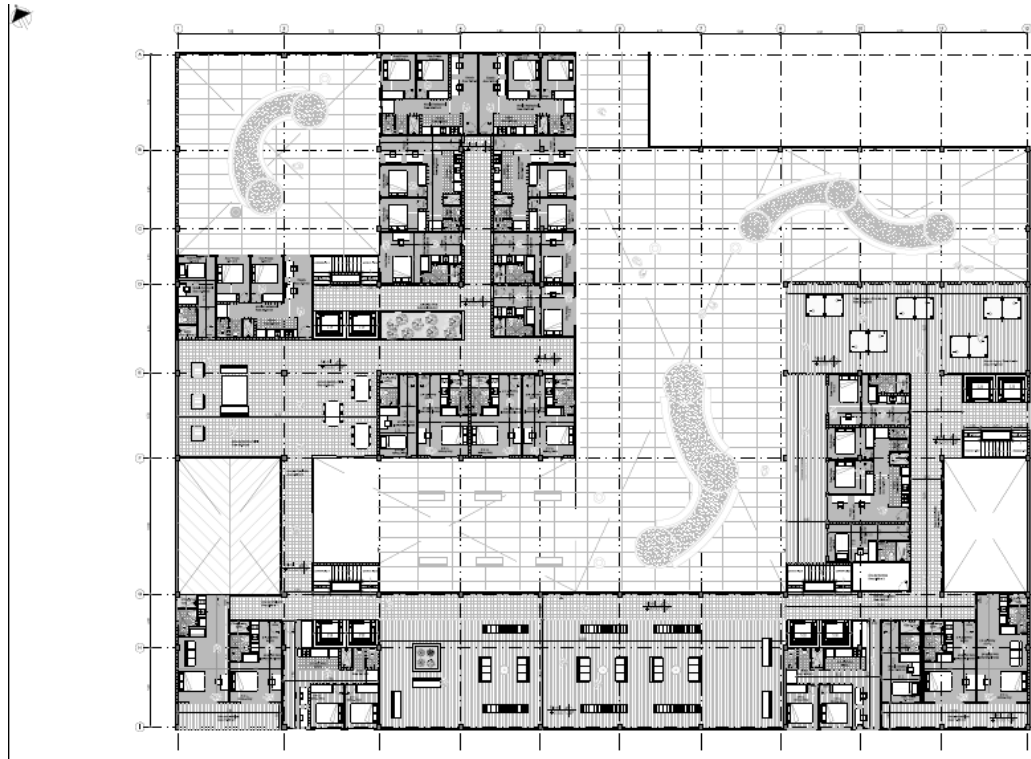
Anexo B – PRIMER PISO

Elaboración propia



Anexo C – SEGUNDO PISO

Elaboración propia



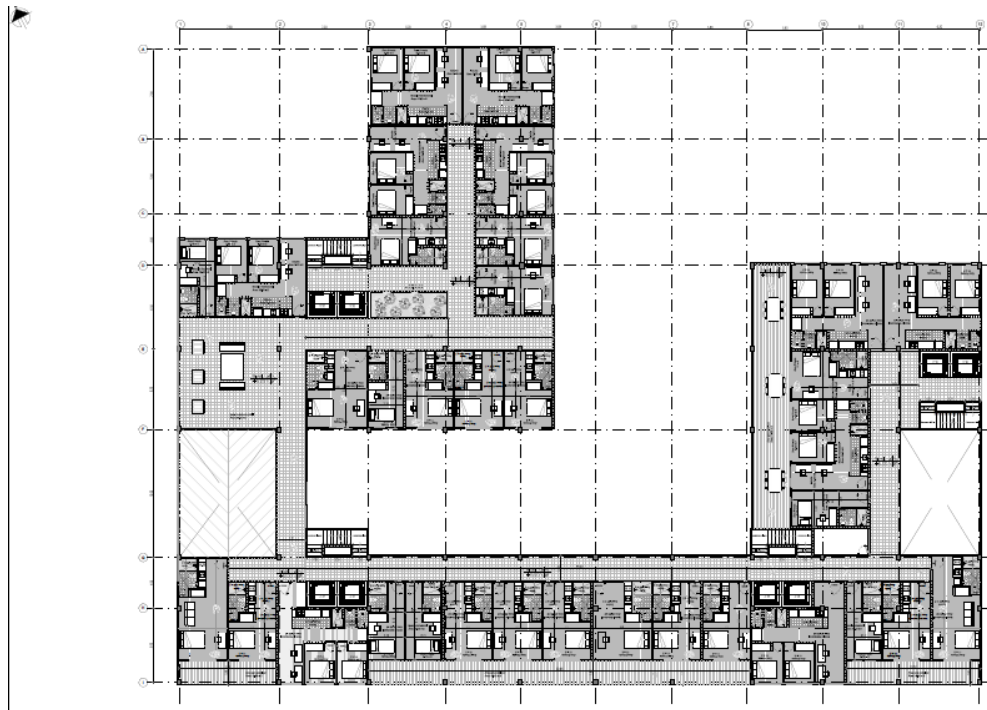
Anexo D – TERCER PISO

Elaboración propia



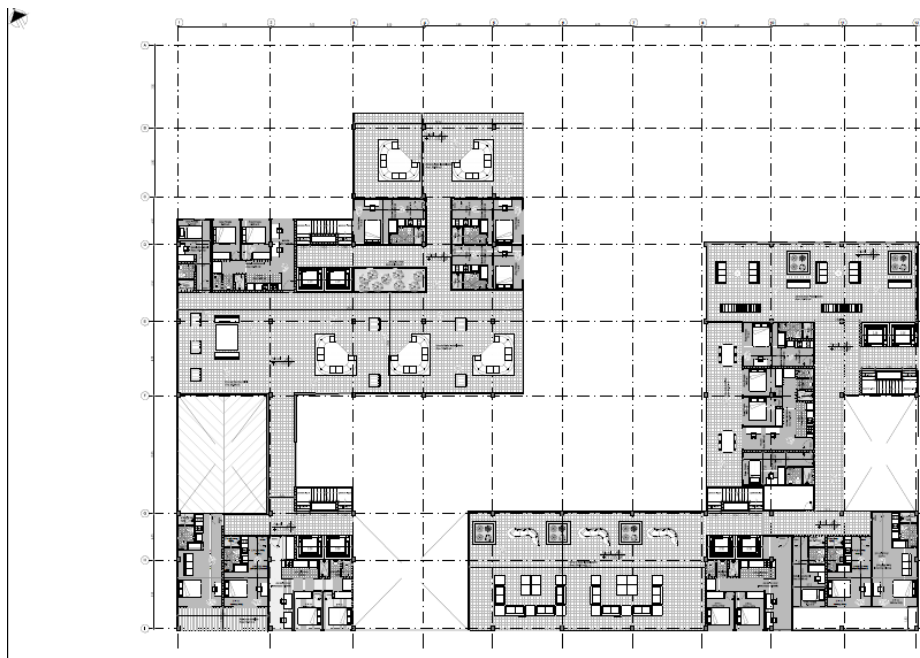
Anexo E – CUARTO PISO

Elaboración propia



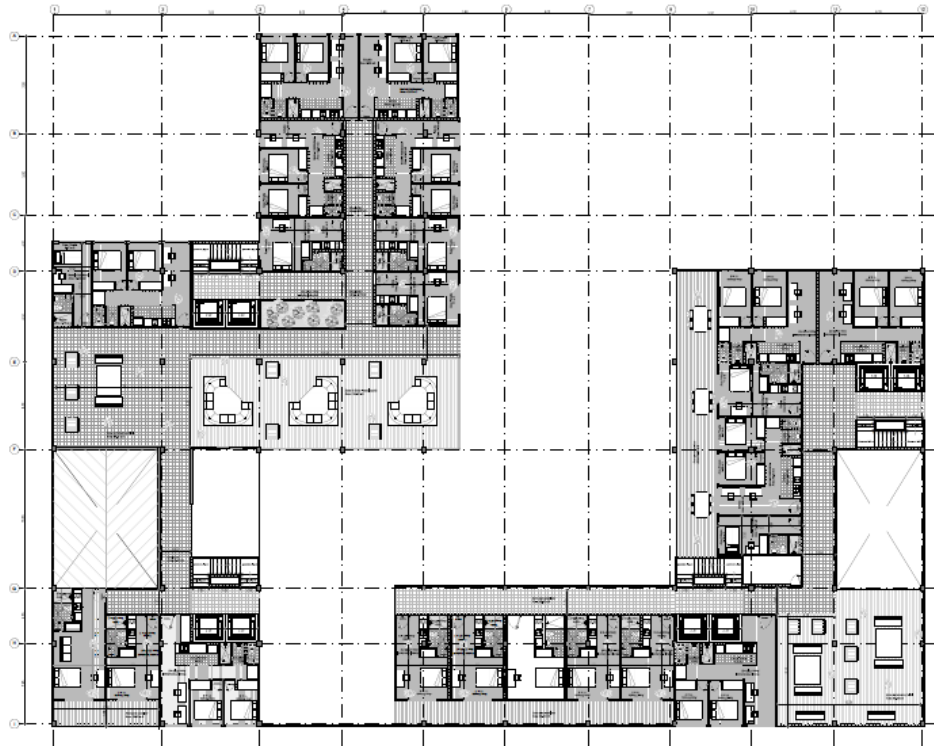
Anexo F – SEXTO PISO

Elaboración propia



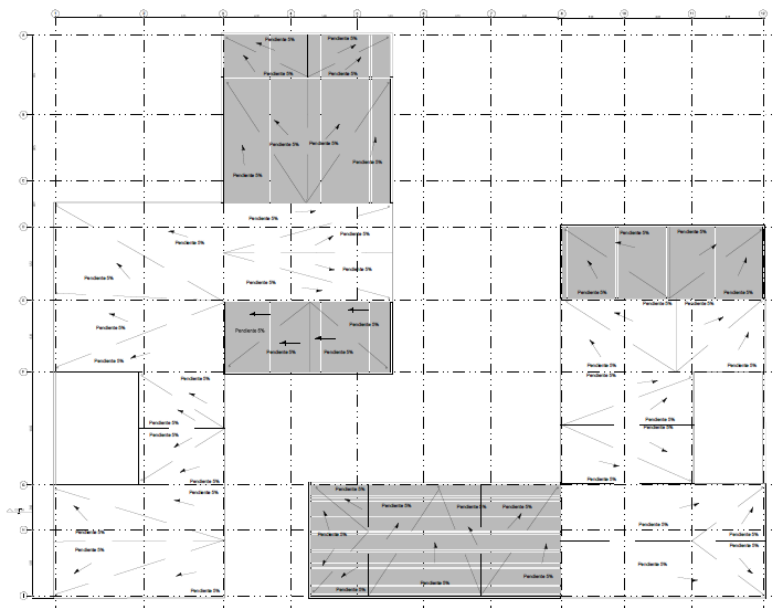
Anexo G – OCTAVO PISO

Elaboración propia



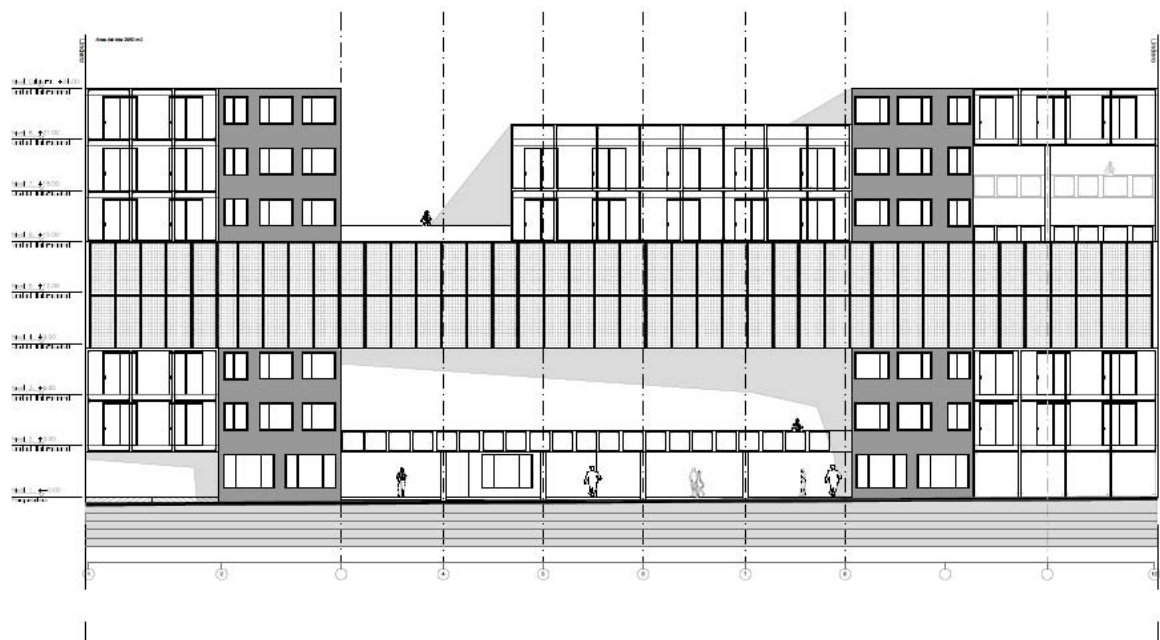
Anexo H – CUBIERTAS

Elaboración propia



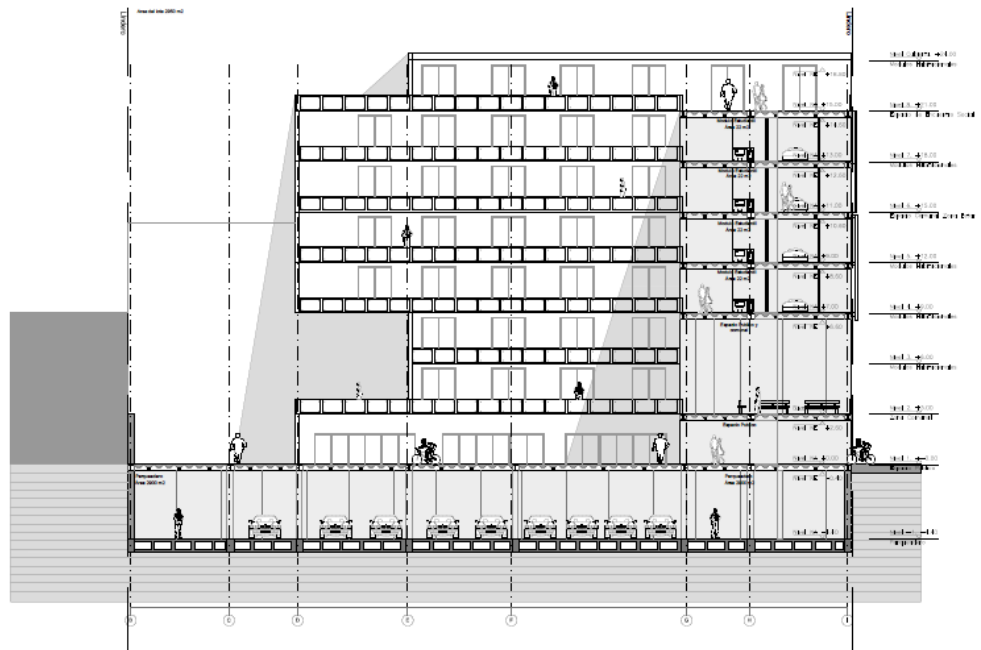
Anexo I – FACHADA PRINCIPAL

Elaboración propia



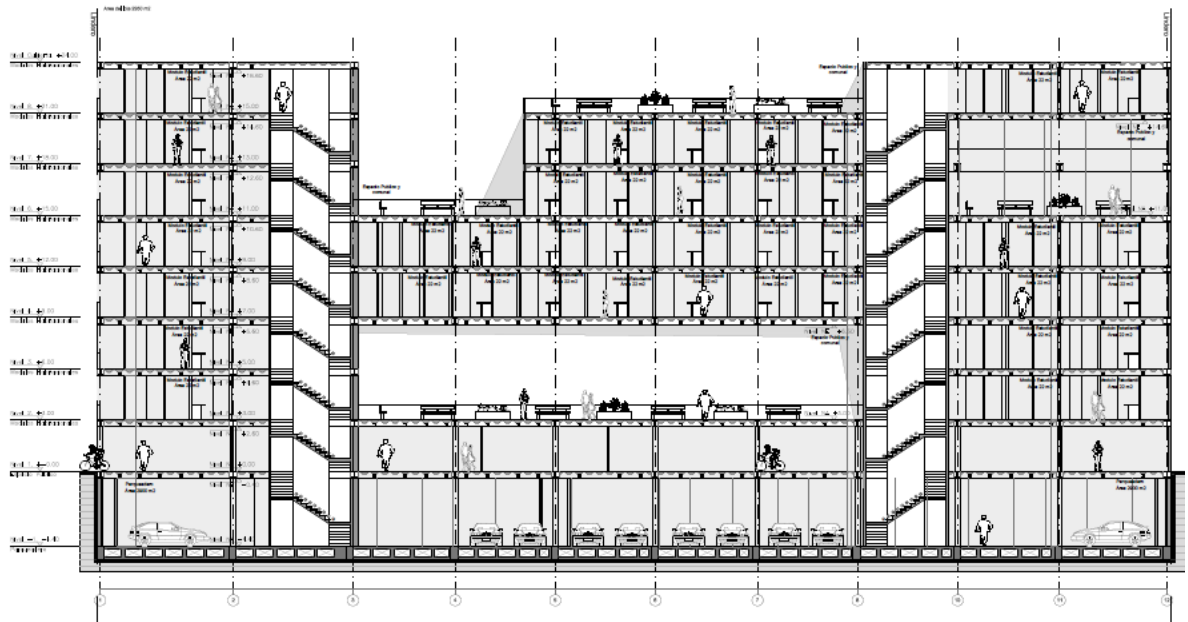
Anexo J – FACHADA INTERIOR

Elaboración propia



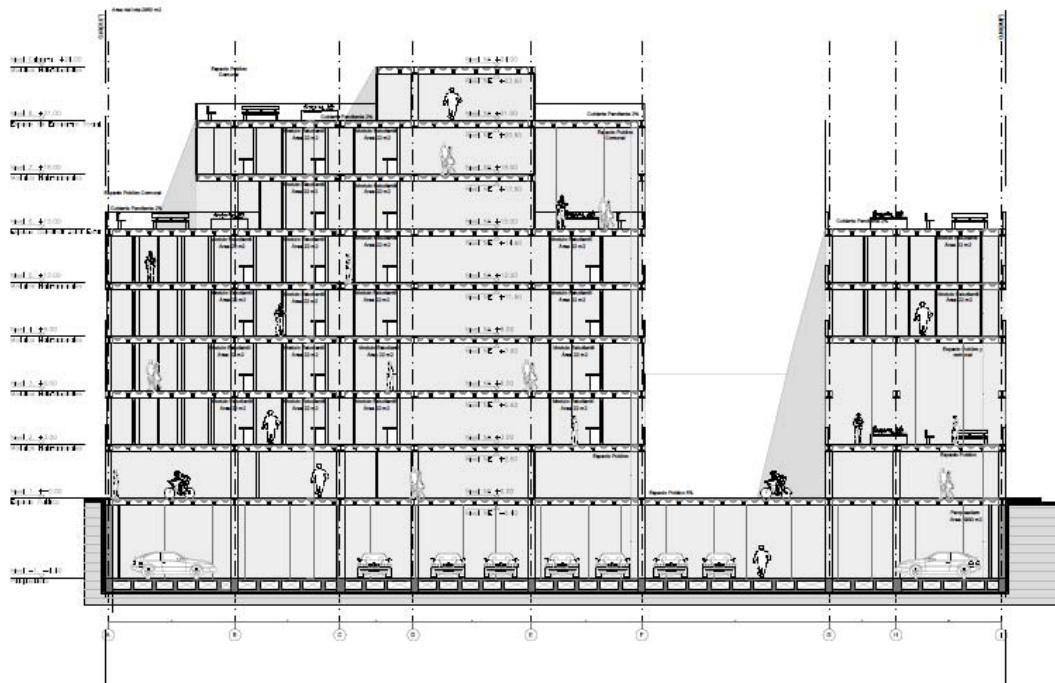
Anexo K – CORTE 1

Elaboración propia



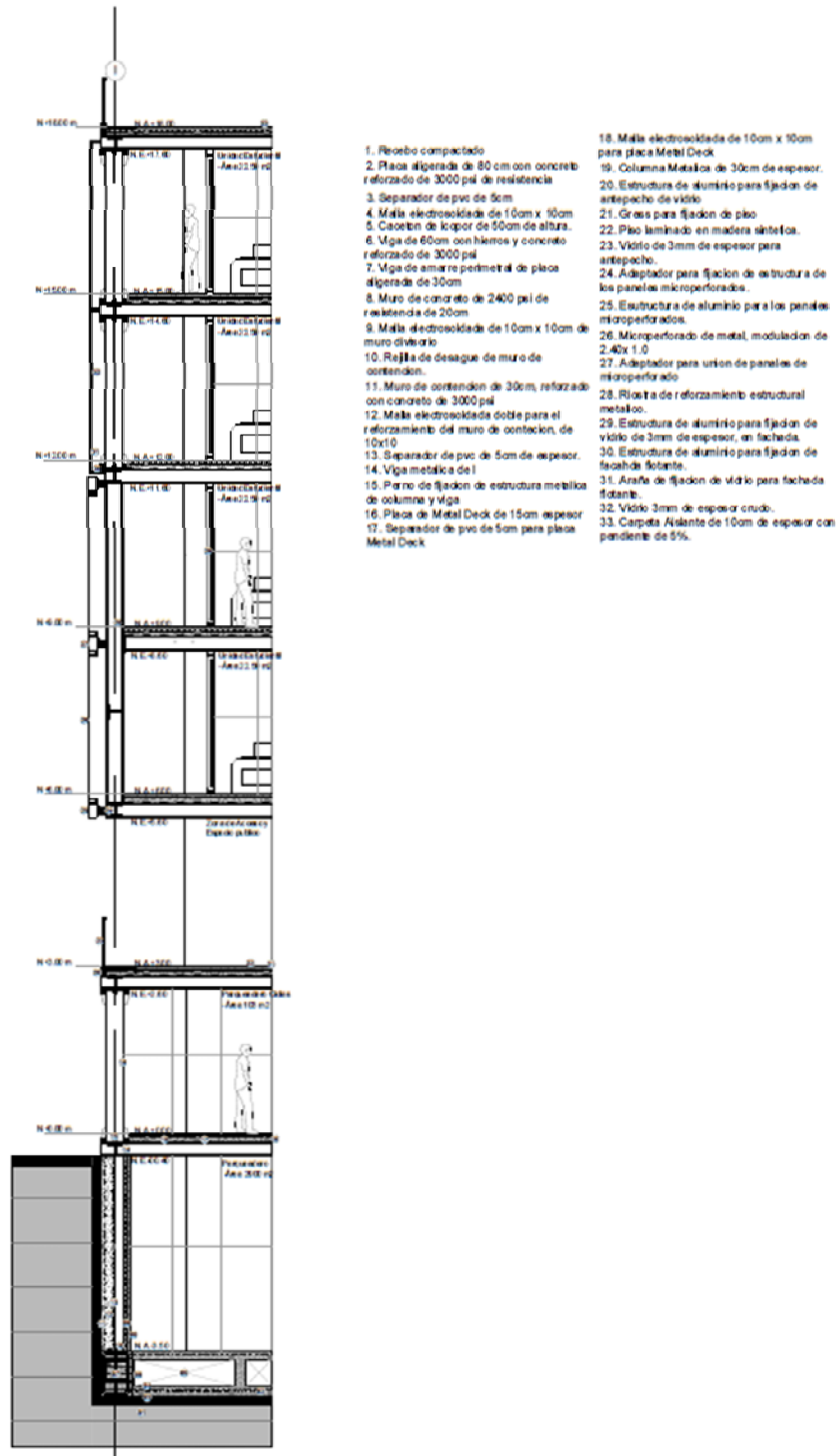
Anexo L – CORTE 2

Elaboración propia



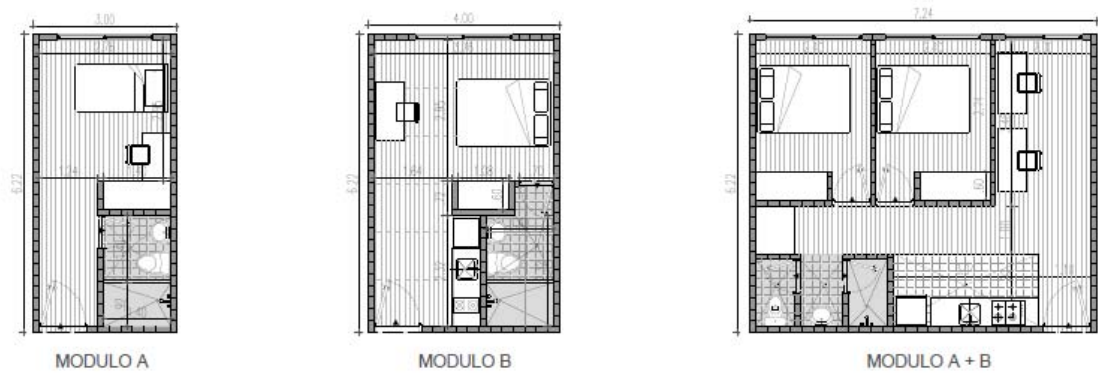
Anexo M – CORTE FACHADA

Elaboración propia



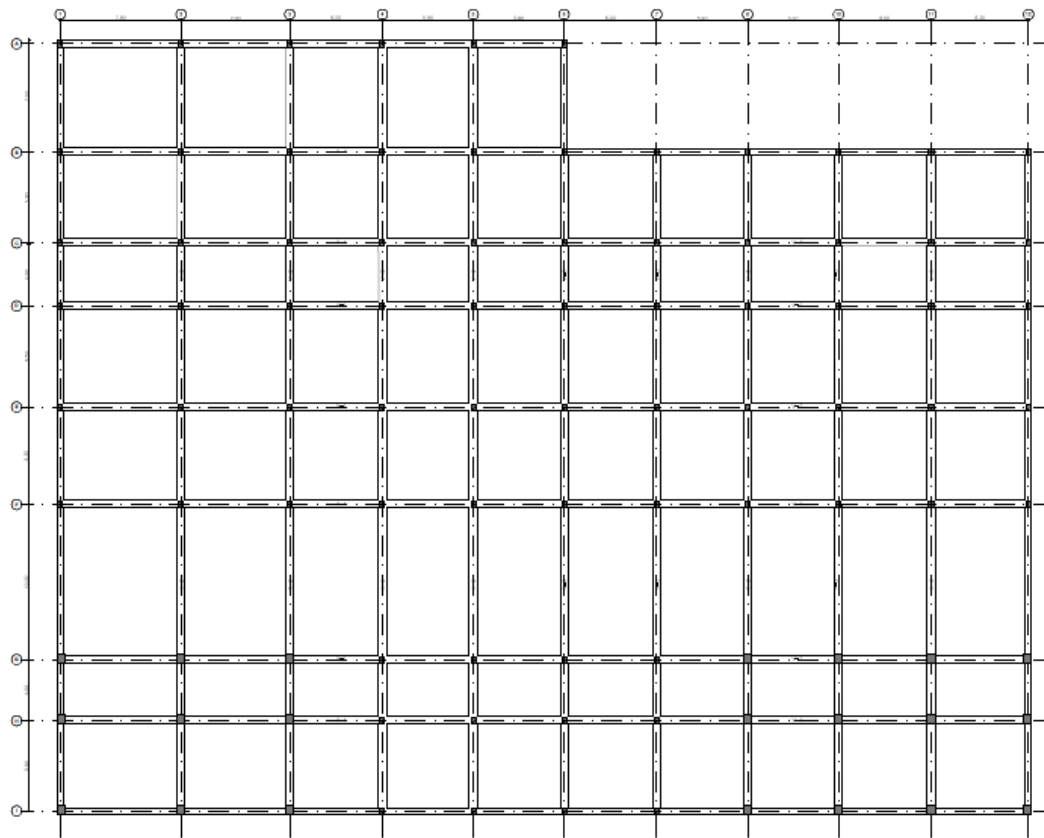
Anexo N – MÓDULOS

Elaboración propia



Anexo O – CIMENTACIÓN

Elaboración propia



Anexo P – FICHAS

Elaboración propia

